

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 869 867

⑫ N° d'enregistrement national : 04 05008

⑤ Int Cl<sup>7</sup> : B 62 D 65/06, B 60 S 5/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 07.05.04.

③ Priorité :

⑦ Demandeur(s) : DA FONSECA FOSE — FR.

⑦ Inventeur(s) : DA FONSECA FOSE.

⑬ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 11.11.05 Bulletin 05/45.

⑤ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

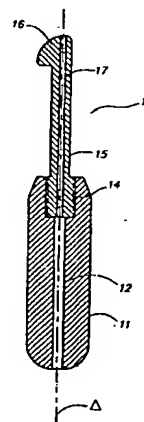
⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦ Titulaire(s) :

⑦ Mandataire(s) : CABINET MOUTARD.

⑤ DISPOSITIF POUR LE POSITIONNEMENT DE FIL DE DECOUPE DESTINE A LA DEPOSE DE PARE-BRISE DE  
VEHICULE.

⑦ Dispositif pour le positionnement de fil de découpe  
destiné à la dépose de pare-brise de véhicule comprenant  
un bec (16), solidaire d'un manche (11), le bec (16) compor-  
te une partie effilée permettant de soulever le joint d'étan-  
chéité, et dans la partie opposée à ladite partie effilée,  
laquelle est solidaire dudit manche (11), un orifice circulaire  
(17) permettant le passage dudit fil de découpe, lequel orifi-  
ce circulaire (17) se prolonge d'une manière colinéaire à  
l'axe principal ( $\Delta$ ) dudit manche (11) selon un orifice circu-  
laire (12) dans ledit manche (11), le fil de découpe, traver-  
sant le manche et la partie opposée à ladite partie effilée du  
bec (16).



FR 2 869 867 - A1



5

10 La présente invention concerne un dispositif pour le positionnement de fil de découpe destiné à la dépose de pare-brise de véhicule.

Elle convient tout particulièrement à la dépose de pare-brise de véhicule, lequel pare-brise est solidaire de la carrosserie dudit véhicule par  
15 l'intermédiaire d'un joint d'étanchéité collé.

D'une façon générale, on sait que pour déposer un pare-brise de véhicule, l'opérateur positionne un fil de découpe métallique, autour du pare-brise, sous le joint dudit pare-brise, proche du cordon de colle qui assure la liaison  
20 mécanique entre ledit pare-brise et la carrosserie du véhicule.

Une extrémité du fil de découpe est solidaire d'un point de fixation de la carrosserie, extérieurement et proche d'un angle du pare-brise; l'autre extrémité traverse le cordon de colle et est solidaire d'un enrouleur, disposé  
25 sur la face interne du pare-brise; ledit enrouleur, associé généralement à un galet de renvoi, permet d'effectuer un effort de traction sur le fil de découpe, lequel, par effet de cisaillement, rompt le cordon de colle.

On sait que la traversée du fil de découpe dans le cordon de colle est réalisée avec une alène; quant au positionnement du fil de découpe sous le joint  
30 d'étanchéité, à proximité du cordon de colle, l'outil utilisé est un tournevis

ordinaire ou équivalent, manipulé d'une main, l'autre main guidant le fil de découpe au fur et à mesure de l'avancement le long du périmètre du pare-brise.

- 5 Néanmoins, cette solution n'est pas satisfaisante pour les raisons suivantes :
- le soulèvement du joint d'étanchéité est effectué de proche en proche à l'aide de l'extrémité du tournevis ou équivalent, et non d'une manière continue et homogène,
  - la manipulation du tournevis ou équivalent risque d'endommager localement le joint d'étanchéité, voire la face d'appui correspondante de la carrosserie,
  - le positionnement du fil de découpe est effectué également de proche en proche, et non d'une manière continue et homogène.
- 10
- 15 Ainsi ces difficultés associées au soulèvement du joint d'étanchéité et au positionnement du fil de découpe génèrent des temps opératoires longs pour un résultat peu satisfaisant, tout en risquant de provoquer des dommages occasionnés sur le joint d'étanchéité et sur la surface d'appui correspondante de la carrosserie.
- 20
- L'invention a donc plus particulièrement pour but de supprimer ces inconvénients.
- Elle propose donc un dispositif pour le positionnement de fil de découpe
- 25 destiné à la dépose de pare-brise de véhicule faisant intervenir un bec, solidaire d'un manche, ledit bec comporte une partie effilée permettant de soulever le joint d'étanchéité, et dans la partie opposée à ladite partie effilée, laquelle est solidaire dudit manche, un orifice circulaire permettant le passage dudit fil de découpe, lequel orifice circulaire se prolonge d'une manière
- 30 colinéaire à l'axe principal dudit manche selon un orifice circulaire, ledit fil de

découpe, traversant le manche et la partie opposée à ladite partie effilée du bec.

Le fil de découpe se situera d'une manière permanente en amont du dispositif de positionnement et à une distance proche et constante de ladite partie effilée  
5 du bec.

Avantageusement le profil de la partie effilée du bec permettra un soulèvement du joint d'étanchéité, graduel et sans dommage, et un positionnement du fil de découpe à proximité du cordon de colle sous ledit  
10 joint d'étanchéité.

Ainsi, le soulèvement du joint d'étanchéité et le positionnement du fil de découpe pourront être effectués simultanément avec une seule main, l'autre main permettant de guider sommairement le fil de découpe préalablement à sa  
15 traversée dans le dispositif selon l'invention.

Un mode d'exécution de l'invention sera décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

20 La figure 1 est une représentation schématique de positionnement du fil de découpe autour d'un pare-brise de véhicule ;  
La figure 2 est une représentation schématique de l'opération de cisaillement du joint de colle ;  
La figure 3 est une représentation schématique du dispositif selon  
25 l'invention.

Dans l'exemple représenté sur les figures 1, 2, le dispositif selon l'invention qui sera décrit ultérieurement, permet de positionner un fil de découpe 1 autour du pare-brise 2 solidaire de la carrosserie 3 d'un véhicule.  
30

Une extrémité du fil de découpe 1 est préalablement solidarisée de la carrosserie 3 par l'intermédiaire d'une <sup>ou à fastener</sup> attache 4, située dans l'exemple représenté sur les figures 1, 2, proche de l'angle supérieur gauche du pare-brise 2.

- 5 Le fil de découpe 1 est ensuite positionné autour du pare-brise 2, sous le joint d'étanchéité (non représenté) à proximité du cordon de colle (non représenté), dans le sens horaire, pour aboutir à proximité du point de départ, c'est-à-dire à proximité de la susdite attache 4.

- A l'aide d'une alène, le joint de colle est percé, de l'intérieur vers l'extérieur, à  
10 proximité de l'angle supérieur gauche du pare-brise 2.

Le fil de découpe 1 est introduit, grâce à ladite alène, vers l'intérieur de l'habitacle du véhicule.

- Cette seconde extrémité du fil de découpe est ensuite rendue solidaire d'un enrouleur 5 comportant essentiellement une poulie d'enroulement 6 et de deux  
15 ventouses 7 permettant de solidariser le susdit enrouleur 5 du pare-brise 2 sur sa face interne.

- L'enrouleur 5 est disposé sur la face interne du pare-brise 2 de telle manière que le brin interne du fil de découpe 1 fasse un angle aigu avec le brin externe dudit fil de découpe 1, de sorte que la traction engendrée par l'enrouleur 5  
20 provoque un effet de cisaillement sur le cordon de colle.

- Un galet de renvoi 8, comportant essentiellement une poulie 9 et une ventouse 10, est solidaire de la face interne du pare-brise 2, et permet, selon l'avancement de l'opération de rupture du cordon de colle, de maintenir un angle aigu entre les susdits brins interne et externe du fil de découpe 1.

25

Cette opération de dépose de pare-brise, certes classique, nécessite, compte tenu du mode opératoire, un positionnement précis du fil de découpe, sous le joint d'étanchéité du pare-brise, à proximité du joint de colle.

Dans l'exemple représenté sur la figure 3, le dispositif selon l'invention comprend un manche 11, de section cylindrique, comportant un orifice 12 de section circulaire dont l'axe principal est colinéaire à l'axe  $\Delta$  du manche 11.

Le diamètre de l'orifice 12 est supérieur au diamètre du fil de découpe 1.

- 5 Un outil 13, réalisé en matériau résistant, tel de l'acier ou de la céramique, ou tout autre matériau façonnable, est solidaire du manche 11, proche de la partie supérieure dudit manche 11, par l'intermédiaire d'une portée cylindrique filetée 14 ; au-delà de la portée cylindrique filetée 14, l'outil 13 est constitué d'un corps cylindrique 15, dont l'axe principal est colinéaire à l'axe  $\Delta$  du  
10 manche 11.

- A proximité de l'extrémité opposée à la portée cylindrique filetée 14, le corps cylindrique 15 comprend un bec 16 de forme sensiblement équivalente à celle d'un triangle rectangle dont un côté de l'angle droit dudit triangle est parallèle à l'axe  $\Delta$  du manche 11, l'autre côté de l'angle droit étant perpendiculaire à  
15 l'axe  $\Delta$ , l'angle droit dudit triangle rectangle étant en regard du manche 11.

- Avantageusement, les deux angles du bec 16 opposés à l'angle droit seront arrondis ; le côté opposé à l'angle droit pourra être légèrement convexe ; la partie saillante du bec 16 sera effilée ; la partie en prolongement du corps  
20 cylindrique 15 sera d'épaisseur proche du diamètre dudit corps 15.

- Un orifice 17, de diamètre légèrement supérieur au diamètre du fil de découpe 1, dont l'axe principal est colinéaire à l'axe  $\Delta$  du manche 11, traverse de part en part l'outil 13 et se situe ainsi en prolongement du susdit orifice 12 du  
25 manche 11. Ainsi le <sup>cutting wire</sup> fil de découpe 1 peut traverser le dispositif selon l'invention sur toute sa longueur, tout en étant guidé d'une manière permanente à proximité de <sup>the projecting member of the nozzle tool</sup> la partie saillante du bec 16 de l'outil 13.

- Ainsi, grâce à un mouvement continu vers soi, la partie saillante du bec 16  
30 permet de soulever le joint d'étanchéité, à proximité du cordon de colle, et de positionner, d'une manière continue, le fil de découpe 1 le long du cordon de

colle. De l'autre main, on veillera à guider sommairement le fil de découpe dans son introduction à la partie inférieure du manche 11.

L'invention permet de résoudre les difficultés décrites en préambule, à savoir :

- 5 - le soulèvement du joint d'étanchéité d'une manière continue et sans risque de détérioration dudit joint et de la face d'appui correspondante de la carrosserie,
- le positionnement du fil de découpe d'une manière continue et à proximité du cordon de colle.

10

Par voie de conséquence, les temps opératoires seront réduits tout en améliorant la qualité du résultat obtenu.

## Revendications

1. Dispositif pour le positionnement de fil de découpe (1) destiné à la dépose de pare-brise (2) de véhicule,
- 5 caractérisé en ce qu'il fait intervenir un bec (16), solidaire d'un manche (11), ledit bec (16) comporte une partie effilée permettant de soulever le joint d'étanchéité, et dans la partie opposée à ladite partie effilée, laquelle est solidaire dudit manche (11), un orifice circulaire (17) permettant le passage dudit fil de découpe, lequel orifice circulaire (17) se prolonge d'une manière
- 10 colinéaire à l'axe principal ( $\Delta$ ) dudit manche (11) selon un orifice circulaire (12) dans ledit manche (11), ledit fil de découpe, traversant le manche et la partie opposée à ladite partie effilée du bec (16).

2. Dispositif selon la revendication 1,
- 15 caractérisé en ce que le susdit bec (16) est de forme sensiblement équivalente à celle d'un triangle rectangle dont un coté de l'angle droit dudit triangle est parallèle à l'axe ( $\Delta$ ) du manche (11), l'autre coté de l'angle droit étant perpendiculaire à l'axe ( $\Delta$ ), l'angle droit dudit triangle rectangle étant en regard du manche (11).

- 20
3. Dispositif selon la revendication 1,
- caractérisé en ce que le bec (16) est solidaire du manche (11) par l'intermédiaire d'un corps cylindrique (15) dont l'axe principal est colinéaire avec l'axe principal ( $\Delta$ ) du manche (11), ledit corps cylindrique (15) étant
- 25 traversé par un orifice cylindrique dont l'axe principal est colinéaire avec l'axe principal ( $\Delta$ ) du manche (11).

4. Dispositif selon les revendications 2 et 3,
- caractérisé en ce que les deux angles du bec (16) opposés à l'angle droit sont
- 30 arrondis.



5. Dispositif selon les revendications 2 et 3,  
caractérisé en ce que le coté opposé à l'angle droit du bec (16) est légèrement  
convexe.

5           6. Dispositif selon les revendications 2 et 3,  
caractérisé en ce que la partie saillante du bec (16) est effilée.

7. Dispositif selon les revendications 2 et 3,  
caractérisé en ce que la partie en prolongement du corps cylindrique (15) du  
10 bec (16) est d'épaisseur proche du diamètre dudit corps (15).

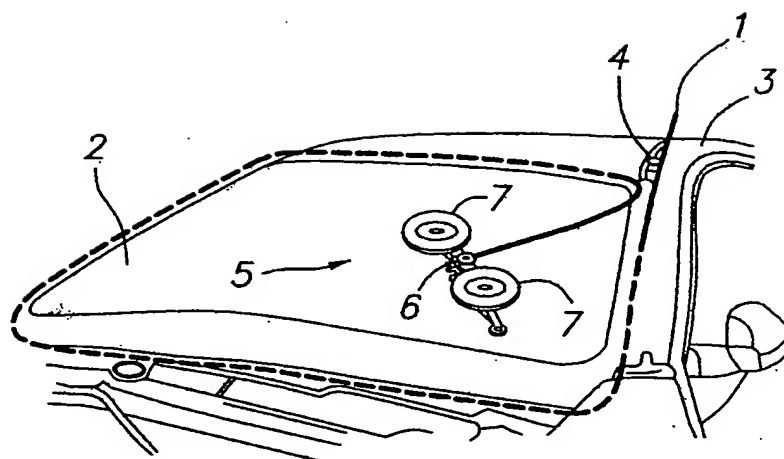
8. Dispositif selon les revendications précédentes,  
caractérisé en ce que le diamètre du susdit orifice (17) est légèrement  
supérieur au diamètre du fil de découpe (1).

15

9. Dispositif selon les revendications précédentes,  
caractérisé en ce que le diamètre du susdit orifice (12) est supérieur au  
diamètre du fil de découpe (1).

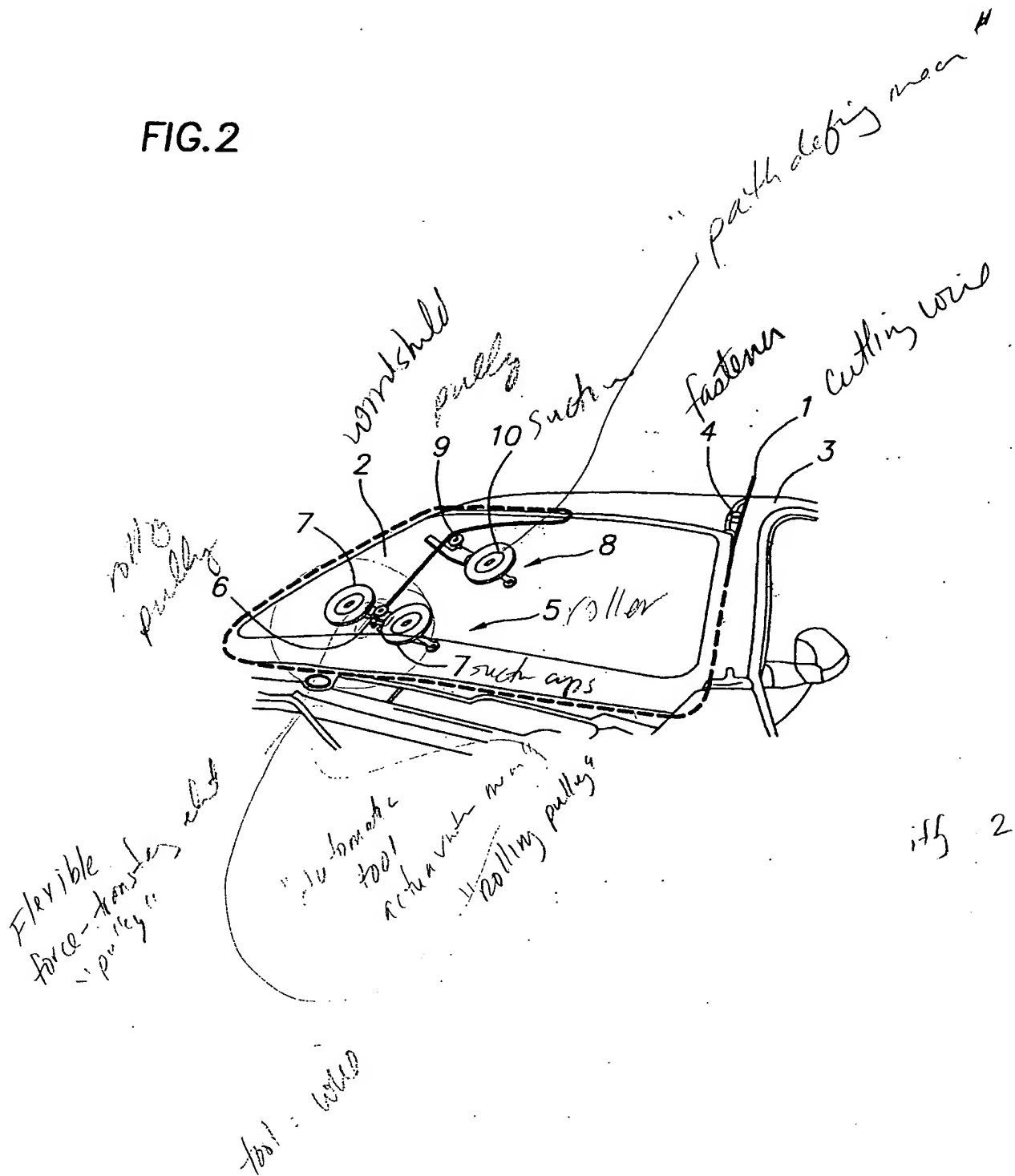
1/3

FIG. 1



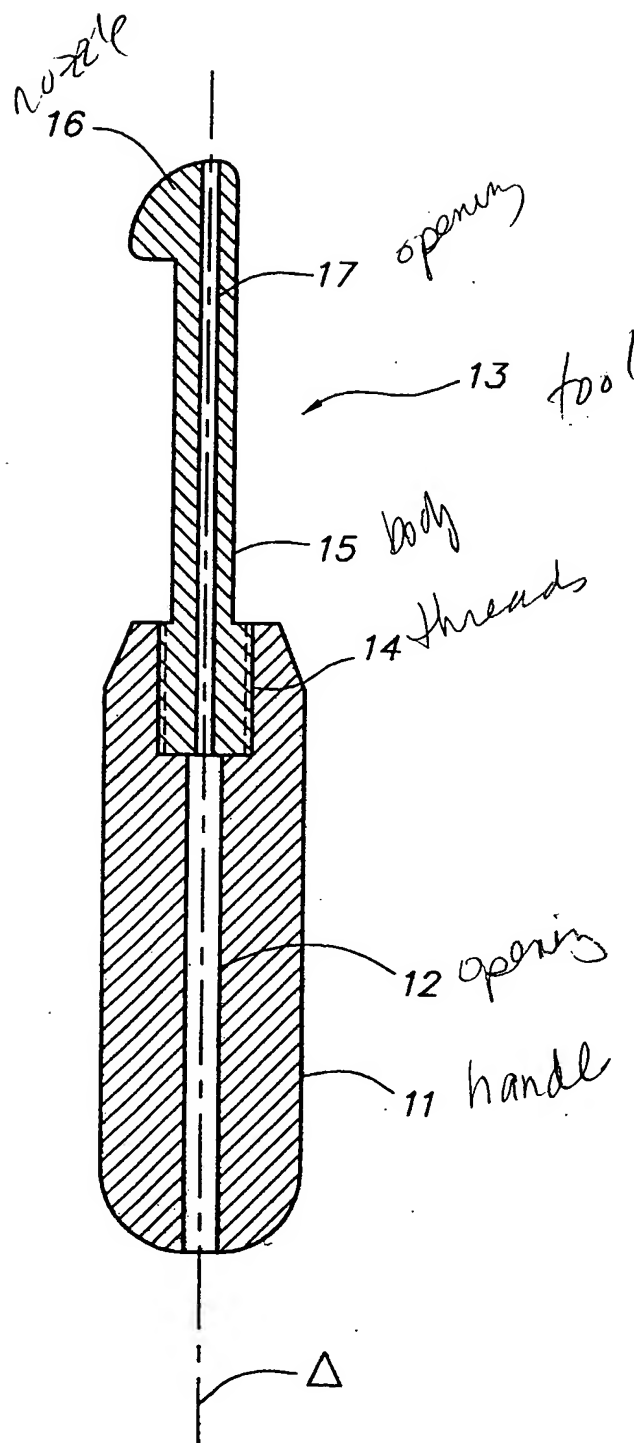
2/3

FIG. 2



3/3

FIG. 3



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheN° d'enregistrement  
nationalFA 648153  
FR 0405008

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 102 25 890 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 30 octobre 2003 (2003-10-30) * alinéas [0025] - [0028]; figures 2,9,10 *	1-3,6-9	B62D65/06 B60S5/00
A	DE 91 06 169 U (BECKER MARTIN) 17 septembre 1992 (1992-09-17) * revendication 1; figures 1,2,2a *	1	
A	US 4 481 059 A (STECK MARK A) 6 novembre 1984 (1984-11-06) * le document en entier *		
<i>DE 19852810</i> <i>W4 r5x Best 6</i>			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int. CL.7)
			B60J B25B B26B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
6 décembre 2004		Blondeau, A	
<b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b>			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0405008 FA 648153**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 06-12-2004

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
DE 10225890	A	30-10-2003	DE 10225890 A1		30-10-2003
DE 9106169	U	17-09-1992	DE 9106169 U1		17-09-1992
US 4481059	A	06-11-1984	US 4417398 A		29-11-1983

DERWENT- 2005-737167  
ACC-NO:

DERWENT- 200576  
WEEK:

*COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Cutting wire positioning device for removing windshield,  
has circular orifice permitting passage of wire and  
extended in collinear manner to main axis of handle, where  
wire passes through handle and part opposite to tapered  
part of nose

INVENTOR: DA FONSECA, F

PATENT-ASSIGNEE: DA FONSECA F[DFONI]

PRIORITY-DATA: 2004FR-0005008 (May 7, 2004)

**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
FR <u>2869867</u>	A1 November 11, 2005	N/A	014	B62D 065/06

**APPLICATION-DATA:**

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
FR 2869867A1	N/A	2004FR-0005008	May 7, 2004

INT-CL (IPC): B60S005/00, B62D065/06

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2869867A

**BASIC-ABSTRACT:**

NOVELTY - The device has a tool (13) integrated to a handle (11) near an upper part of the handle and comprising a cylindrical body (15). The body has a nose (16) comprising a tapered part permitting to lift a sealing joint. A circular orifice (17) permitting passage of a cutting wire is extended in a collinear manner to a main axis of the

handle. The wire passes through the handle and part opposite to the tapered part.

USE - Used for positioning a cutting wire around a windshield integrated to a body of a vehicle, where the cutting wire is intended to remove the windshield from the vehicle (claimed).

ADVANTAGE - The tapered part of the nose permits to lift the sealing joint in a continuous manner without risk of deterioration of the sealing joint and corresponding support side of the body of the vehicle. The tapered part permits to position the cutting wire in a continuous manner and near an adhesive cord while reducing the operation time. The device permits to lift the sealing device and to position the cutting wire using a single hand, while other hand is utilized to guide the wire before the wire is traversed in the device.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a schematic representation of a cutting wire positioning device.

Handle 11

Tool 13

Cylindrical body 15

Nose 16

Circular orifice 17

CHOSEN- Dwg.3/3  
DRAWING:

TITLE- CUT WIRE POSITION DEVICE REMOVE WINDSCREEN CIRCULAR  
TERMS: ORIFICE PERMIT PASSAGE WIRE EXTEND MANNER MAIN AXIS HANDLE  
WIRE PASS THROUGH HANDLE PART OPPOSED TAPER PART NOSE

DERWENT-CLASS: Q17 Q22

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2005-607148



①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 869 867

②1 N° d'enregistrement national : 04 05008

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : B 62 D 65/06, B 60 S 5/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 07.05.04.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : DA FONSECA FOSE — FR.

⑦2 Inventeur(s) : DA FONSECA FOSE.

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 11.11.05 Bulletin 05/45.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

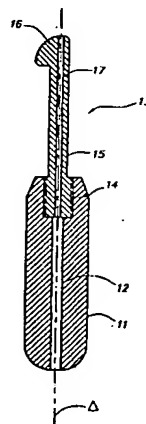
⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET MOUTARD.

⑤4 DISPOSITIF POUR LE POSITIONNEMENT DE FIL DE DECOUPE DESTINE A LA DEPOSE DE PARE-BRISE DE  
VEHICULE.

⑤7 Dispositif pour le positionnement de fil de découpe  
destiné à la dépose de pare-brise de véhicule comprenant  
un bec (16), solidaire d'un manche (11), le bec (16) compor-  
te une partie effilée permettant de soulever le joint d'étan-  
chéité, et dans la partie opposée à ladite partie effilée,  
laquelle est solidaire dudit manche (11), un orifice circulaire  
(17) permettant le passage dudit fil de découpe, lequel orfi-  
ce circulaire (17) se prolonge d'une manière colinéaire à  
l'axe principal ( $\Delta$ ) dudit manche (11) selon un orifice circu-  
laire (12) dans ledit manche (11), le fil de découpe, traver-  
sant le manche et la partie opposée à ladite partie effilée du  
bec (16).



FR 2 869 867 - A1



5

10 La présente invention concerne un dispositif pour le positionnement de fil de découpe destiné à la dépose de pare-brise de véhicule.

Elle convient tout particulièrement à la dépose de pare-brise de véhicule, lequel pare-brise est solidaire de la carrosserie dudit véhicule par  
15 l'intermédiaire d'un joint d'étanchéité collé.

D'une façon générale, on sait que pour déposer un pare-brise de véhicule, l'opérateur positionne un fil de découpe métallique, autour du pare-brise, sous le joint dudit pare-brise, proche du cordon de colle qui assure la liaison  
20 mécanique entre ledit pare-brise et la carrosserie du véhicule.

Une extrémité du fil de découpe est solidaire d'un point de fixation de la carrosserie, extérieurement et proche d'un angle du pare-brise; l'autre extrémité traverse le cordon de colle et est solidaire d'un enrouleur, disposé  
25 sur la face interne du pare-brise; ledit enrouleur, associé généralement à un galet de renvoi, permet d'effectuer un effort de traction sur le fil de découpe, lequel, par effet de cisaillement, rompt le cordon de colle.

On sait que la traversée du fil de découpe dans le cordon de colle est réalisée avec une alène; quant au positionnement du fil de découpe sous le joint  
30 d'étanchéité, à proximité du cordon de colle, l'outil utilisé est un tournevis

ordinaire ou équivalent, manipulé d'une main, l'autre main guidant le fil de découpe au fur et à mesure de l'avancement le long du périmètre du pare-brise.

5 Néanmoins, cette solution n'est pas satisfaisante pour les raisons suivantes :

- le soulèvement du joint d'étanchéité est effectué de proche en proche à l'aide de l'extrémité du tournevis ou équivalent, et non d'une manière continue et homogène,
- la manipulation du tournevis ou équivalent risque d'endommager  
10 localement le joint d'étanchéité, voire la face d'appui correspondante de la carrosserie,
- le positionnement du fil de découpe est effectué également de proche en proche, et non d'une manière continue et homogène.

15 Ainsi ces difficultés associées au soulèvement du joint d'étanchéité et au positionnement du fil de découpe génèrent des temps opératoires longs pour un résultat peu satisfaisant, tout en risquant de provoquer des dommages occasionnés sur le joint d'étanchéité et sur la surface d'appui correspondante de la carrosserie.

20

L'invention a donc plus particulièrement pour but de supprimer ces inconvénients.

Elle propose donc un dispositif pour le positionnement de fil de découpe  
25 destiné à la dépose de pare-brise de véhicule faisant intervenir un bec, solidaire d'un manche, ledit bec comporte une partie effilée permettant de soulever le joint d'étanchéité, et dans la partie opposée à ladite partie effilée, laquelle est solidaire dudit manche, un orifice circulaire permettant le passage dudit fil de découpe, lequel orifice circulaire se prolonge d'une manière  
30 colinéaire à l'axe principal dudit manche selon un orifice circulaire, ledit fil de

découpe, traversant le manche et la partie opposée à ladite partie effilée du bec.

Le fil de découpe se situera d'une manière permanente en amont du dispositif de positionnement et à une distance proche et constante de ladite partie effilée du bec.

Avantageusement le profil de la partie effilée du bec permettra un soulèvement du joint d'étanchéité, graduel et sans dommage, et un positionnement du fil de découpe à proximité du cordon de colle sous ledit joint d'étanchéité.

Ainsi, le soulèvement du joint d'étanchéité et le positionnement du fil de découpe pourront être effectués simultanément avec une seule main, l'autre main permettant de guider sommairement le fil de découpe préalablement à sa traversée dans le dispositif selon l'invention.

Un mode d'exécution de l'invention sera décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une représentation schématique de positionnement du fil de découpe autour d'un pare-brise de véhicule ;  
La figure 2 est une représentation schématique de l'opération de cisaillement du joint de colle ;  
La figure 3 est une représentation schématique du dispositif selon l'invention.

Dans l'exemple représenté sur les figures 1, 2, le dispositif selon l'invention qui sera décrit ultérieurement, permet de positionner un fil de découpe 1 autour du pare-brise 2 solidaire de la carrosserie 3 d'un véhicule.

Une extrémité du fil de découpe 1 est préalablement solidarisée de la carrosserie 3 par l'intermédiaire d'une <sup>ou d'une</sup> attache 4, située dans l'exemple représenté sur les figures 1, 2, proche de l'angle supérieur gauche du pare-brise 2.

- 5 Le fil de découpe 1 est ensuite positionné autour du pare-brise 2, sous le joint d'étanchéité (non représenté) à proximité du cordon de colle (non représenté), dans le sens horaire, pour aboutir à proximité du point de départ, c'est-à-dire à proximité de la susdite attache 4.

- A l'aide d'une alène, le joint de colle est percé, de l'intérieur vers l'extérieur, à  
10 proximité de l'angle supérieur gauche du pare-brise 2.

Le fil de découpe 1 est introduit, grâce à ladite alène, vers l'intérieur de l'habitacle du véhicule.

- Cette seconde extrémité du fil de découpe est ensuite rendue solidaire d'un enrouleur 5 comportant essentiellement une poulie d'enroulement 6 et de deux  
15 ventouses 7 permettant de solidariser le susdit enrouleur 5 du pare-brise 2 sur sa face interne.

- L'enrouleur 5 est disposé sur la face interne du pare-brise 2 de telle manière que le brin interne du fil de découpe 1 fasse un angle aigu avec le brin externe dudit fil de découpe 1, de sorte que la traction engendrée par l'enrouleur 5  
20 provoque un effet de cisaillement sur le cordon de colle.

- Un galet de renvoi 8, comportant essentiellement une poulie 9 et une ventouse 10, est solidaire de la face interne du pare-brise 2, et permet, selon l'avancement de l'opération de rupture du cordon de colle, de maintenir un angle aigu entre les susdits brins interne et externe du fil de découpe 1.

25

Cette opération de dépose de pare-brise, certes classique, nécessite, compte tenu du mode opératoire, un positionnement précis du fil de découpe, sous le joint d'étanchéité du pare-brise, à proximité du joint de colle.

Dans l'exemple représenté sur la figure 3, le dispositif selon l'invention comprend un manche 11, de section cylindrique, comportant un orifice 12 de section circulaire dont l'axe principal est colinéaire à l'axe  $\Delta$  du manche 11.

Le diamètre de l'orifice 12 est supérieur au diamètre du fil de découpe 1.

- 5 Un outil 13, réalisé en matériau résistant, tel de l'acier ou de la céramique, ou tout autre matériau façonnable, est solidaire du manche 11, proche de la partie supérieure dudit manche 11, par l'intermédiaire d'une portée cylindrique filetée 14 ; au-delà de la portée cylindrique filetée 14, l'outil 13 est constitué d'un corps cylindrique 15, dont l'axe principal est colinéaire à l'axe  $\Delta$  du  
10 manche 11.

- A proximité de l'extrémité opposée à la portée cylindrique filetée 14, le corps cylindrique 15 comprend un bec 16 de forme sensiblement équivalente à celle d'un triangle rectangle dont un côté de l'angle droit dudit triangle est parallèle à l'axe  $\Delta$  du manche 11, l'autre côté de l'angle droit étant perpendiculaire à  
15 l'axe  $\Delta$ , l'angle droit dudit triangle rectangle étant en regard du manche 11.

- Avantageusement, les deux angles du bec 16 opposés à l'angle droit seront arrondis ; le côté opposé à l'angle droit pourra être légèrement convexe ; la partie saillante du bec 16 sera effilée ; la partie en prolongement du corps  
20 cylindrique 15 sera d'épaisseur proche du diamètre dudit corps 15.

- Un orifice 17, de diamètre légèrement supérieur au diamètre du fil de découpe 1, dont l'axe principal est colinéaire à l'axe  $\Delta$  du manche 11, traverse de part en part l'outil 13 et se situe ainsi en prolongement du susdit orifice 12 du  
25 manche 11. Ainsi le <sup>Cutting wire</sup> fil de découpe 1 peut traverser le dispositif selon l'invention sur toute sa longueur, tout en étant guidé d'une manière permanente à proximité de <sup>the projecting member of the nozzle tip</sup> la partie saillante du bec 16 de l'outil 13.

- Ainsi, grâce à un mouvement continu vers soi, la partie saillante du bec 16  
30 permet de soulever le joint d'étanchéité, à proximité du cordon de colle, et de positionner, d'une manière continue, le fil de découpe 1 le long du cordon de

colle. De l'autre main, on veillera à guider sommairement le fil de découpe dans son introduction à la partie inférieure du manche 11.

L'invention permet de résoudre les difficultés décrites en préambule, à savoir :

- 5 - le soulèvement du joint d'étanchéité d'une manière continue et sans risque de détérioration dudit joint et de la face d'appui correspondante de la carrosserie,
- le positionnement du fil de découpe d'une manière continue et à proximité du cordon de colle.

10

Par voie de conséquence, les temps opératoires seront réduits tout en améliorant la qualité du résultat obtenu.

## Revendications

1. Dispositif pour le positionnement de fil de découpe (1) destiné à la dépose de pare-brise (2) de véhicule,

5 caractérisé en ce qu'il fait intervenir un bec (16), solidaire d'un manche (11), ledit bec (16) comporte une partie effilée permettant de soulever le joint d'étanchéité, et dans la partie opposée à ladite partie effilée, laquelle est solidaire dudit manche (11), un orifice circulaire (17) permettant le passage dudit fil de découpe, lequel orifice circulaire (17) se prolonge d'une manière

10 colinéaire à l'axe principal ( $\Delta$ ) dudit manche (11) selon un orifice circulaire (12) dans ledit manche (11), ledit fil de découpe, traversant le manche et la partie opposée à ladite partie effilée du bec (16).

2. Dispositif selon la revendication 1,

15 caractérisé en ce que le susdit bec (16) est de forme sensiblement équivalente à celle d'un triangle rectangle dont un coté de l'angle droit dudit triangle est parallèle à l'axe ( $\Delta$ ) du manche (11), l'autre coté de l'angle droit étant perpendiculaire à l'axe ( $\Delta$ ), l'angle droit dudit triangle rectangle étant en regard du manche (11).

20

3. Dispositif selon la revendication 1,

caractérisé en ce que le bec (16) est solidaire du manche (11) par l'intermédiaire d'un corps cylindrique (15) dont l'axe principal est colinéaire avec l'axe principal ( $\Delta$ ) du manche (11), ledit corps cylindrique (15) étant

25 traversé par un orifice cylindrique dont l'axe principal est colinéaire avec l'axe principal ( $\Delta$ ) du manche (11).

4. Dispositif selon les revendications 2 et 3,

caractérisé en ce que les deux angles du bec (16) opposés à l'angle droit sont

30 arrondis.



5. Dispositif selon les revendications 2 et 3,  
caractérisé en ce que le coté opposé à l'angle droit du bec (16) est légèrement  
convexe.

5           6. Dispositif selon les revendications 2 et 3,  
caractérisé en ce que la partie saillante du bec (16) est effilée.

7. Dispositif selon les revendications 2 et 3,  
caractérisé en ce que la partie en prolongement du corps cylindrique (15) du  
10 bec (16) est d'épaisseur proche du diamètre dudit corps (15).

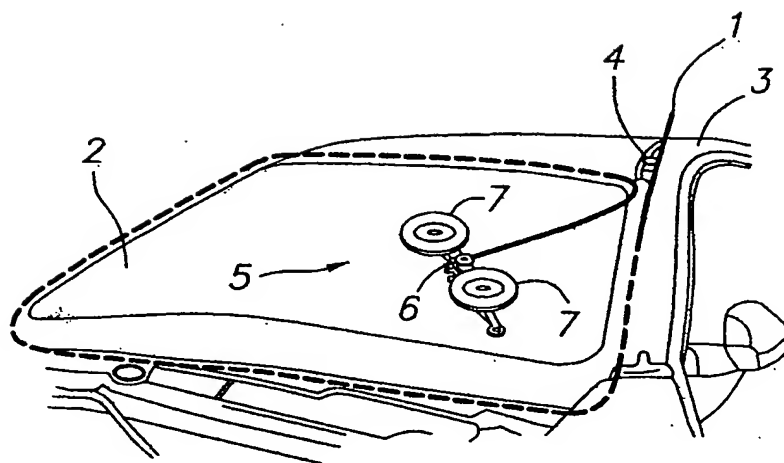
8. Dispositif selon les revendications précédentes,  
caractérisé en ce que le diamètre du susdit orifice (17) est légèrement  
supérieur au diamètre du fil de découpe (1).

15

9. Dispositif selon les revendications précédentes,  
caractérisé en ce que le diamètre du susdit orifice (12) est supérieur au  
diamètre du fil de découpe (1).

1/3

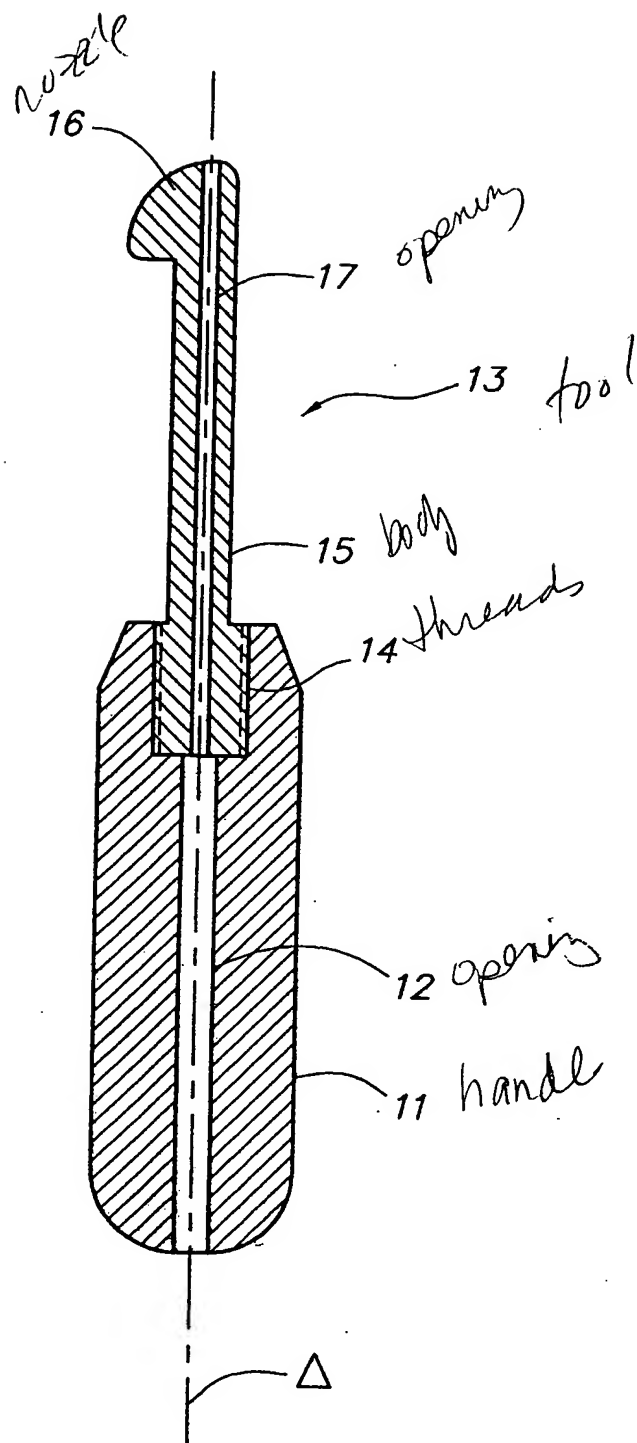
FIG. 1





3/3

FIG. 3



block - lower



# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 648153  
FR 0405008

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 102 25 890 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 30 octobre 2003 (2003-10-30) * alinéas [0025] - [0028]; figures 2,9,10 *	1-3,6-9	B62D65/06 B60S5/00
A	DE 91 06 169 U (BECKER MARTIN) 17 septembre 1992 (1992-09-17) * revendication 1; figures 1,2,2a *	1	
A	US 4 481 059 A (STECK MARK A) 6 novembre 1984 (1984-11-06) * le document en entier *		
<p style="transform: rotate(-45deg); font-family: cursive;">DE 19852810 Wurster Best 6</p>			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (InLCL7)
			B60J B25B B26B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
6 décembre 2004		Blondeau, A	
<p><b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0405008 FA 648153**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 06-12-2004

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche			Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 10225890	A	30-10-2003	DE	10225890 A1	30-10-2003
DE 9106169	U	17-09-1992	DE	9106169 U1	17-09-1992
US 4481059	A	06-11-1984	US	4417398 A	29-11-1983

DERWENT- 2005-737167

ACC-NO:

DERWENT- 200576

WEEK:

*COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Cutting wire positioning device for removing windshield, has circular orifice permitting passage of wire and extended in collinear manner to main axis of handle, where wire passes through handle and part opposite to tapered part of nose

INVENTOR: DA FONSECA, F

PATENT-ASSIGNEE: DA FONSECA F[DFONI]

PRIORITY-DATA: 2004FR-0005008 (May 7, 2004)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
FR <u>2869867</u>	A1 November 11, 2005	N/A	014	B62D 065/06

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
FR 2869867A1	N/A	2004FR-0005008	May 7, 2004

INT-CL (IPC): B60S005/00, B62D065/06

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2869867A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The device has a tool (13) integrated to a handle (11) near an upper part of the handle and comprising a cylindrical body (15). The body has a nose (16) comprising a tapered part permitting to lift a sealing joint. A circular orifice (17) permitting passage of a cutting wire is extended in a collinear manner to a main axis of the

handle. The wire passes through the handle and part opposite to the tapered part.

USE - Used for positioning a cutting wire around a windshield integrated to a body of a vehicle, where the cutting wire is intended to remove the windshield from the vehicle (claimed).

ADVANTAGE - The tapered part of the nose permits to lift the sealing joint in a continuous manner without risk of deterioration of the sealing joint and corresponding support side of the body of the vehicle. The tapered part permits to position the cutting wire in a continuous manner and near an adhesive cord while reducing the operation time. The device permits to lift the sealing device and to position the cutting wire using a single hand, while other hand is utilized to guide the wire before the wire is traversed in the device.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a schematic representation of a cutting wire positioning device.

Handle 11

Tool 13

Cylindrical body 15

Nose 16

Circular orifice 17

CHOSEN- Dwg.3/3  
DRAWING:

TITLE- CUT WIRE POSITION DEVICE REMOVE WINDSCREEN CIRCULAR  
TERMS: ORIFICE PERMIT PASSAGE WIRE EXTEND MANNER MAIN AXIS HANDLE  
WIRE PASS THROUGH HANDLE PART OPPOSED TAPER PART NOSE

DERWENT-CLASS: Q17 Q22

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2005-607148